Pall Corporation

PISIFLEXB

service instructions

Installation and Operating Instructions

for FlexBowl™ Filter Pressure Vessel System

EN Installation and Operating Instructions
for FlexBowl™ Filter Pressure Vessel System

CH 安装和操作说明
FlexBowl™ 过滤器压力容器系统

DE Installations- und Bedienungsanleitung
für FlexBowl™ Filter-Druckgehäuse-System

ES Instrucciones de instalación y funcionamiento
del sistema de carcasa de filtración a presión FlexBowl™

FI Asennus- ja käyttöohjeet
FlexBowl™ -suodatinpaineastiajärjestelmä

FR Notice d'installation et d'utilisation
pour l'équipement de filtration sous pression FlexBowl™

IT Istruzioni d'uso e installazione
per contenitore a pressione FlexBowl™

JP フィルターユニット取扱説明書
フレックスボウル

KR 필터 유닛 취급 설명서
플렉스 볼

NL Installatie- en bedieningsinstructies
voor het FlexBowl™ filter-drukvat systeem

RU Инструкции по установке и эксплуатации
фильтрующей системы под давлением FlexBowl™

ENGLISH
CHINESE
DEUTSCH
ESPANOL
SUOMI
FRANCAIS
ITALIANO
JAPAN
KOREAN
NEDERLANDS
RUSSIA

UK62959

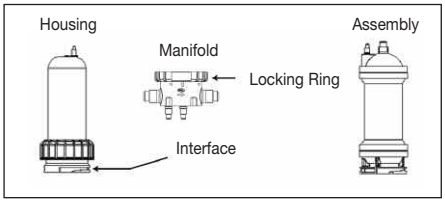
Filtration. Separation. Solution.SM

ENGLISH

FlexBowl system components

The FlexBowl filter pressure vessel system is comprised of a capsule assembly or housing and manifold with locking ring.

Figure 1:



FlexBowl system with housing or assembly

Installing and removing the filter cartridge

Refer to the Pall filter cartridge installation and operating guide for instructions on installing and removing the filter cartridge in the housing.

Preparing the capsule for installation on the manifold

1. Remove the closure cap from the pre-wet capsule. (The cap may be used later to plug the inlet /outlet ports when removing the capsule.)
2. Drain the ultra-high-purity DI water from the capsule assembly before installing the capsule on the manifold.

Installing the capsule or housing on the manifold:

1. Ensure that two (2) O-rings, size 2-212, are installed in the FlexBowl capsule interface or housing interface.
2. With the FlexBowl manifold assembly mounted firmly, place the inlet/outlet ports of the capsule or housing interface over the inlet / outlet ports of the manifold assembly.
3. Raise the manifold locking ring so that the tabs on the locking ring enter the groove in the capsule or housing interface.
4. Using a spanner wrench (part no. ACS0655AA), screw the locking ring onto the capsule or housing interface. With a ¼ turn, tighten the locking ring until the positive stop is reached.

Removing the capsule or housing from the manifold

1. Drain all liquid from the FlexBowl system.
2. Ensure that the system is depressurized.
3. Using the spanner wrench, loosen the locking ring until it disengages from the capsule or housing interface.
4. For spill-free transport, attach the closure cap to the capsule or housing. (For the housing, a closure cap is an option that must be purchased separately.) The closure cap is not intended to be used under pressure. Do not pressurize the FlexBowl housing or capsule using the closure cap seal.

NOTE: To reinstall the housing after filter cartridge replacement, refer to the section, Installing the capsule or housing on the manifold. To reinstall a new FlexBowl capsule, follow the instructions under Preparing the capsule for installation on the manifold before referring to Installing the capsule or housing on the manifold.

Determining the system pressure rating

Since the FlexBowl system has numerous pressure vessel options, there is no standard pressure rating. For a given system, the pressure rating is based on the maximum allowable pressure of the component with the lowest rating. Refer to the following information for the maximum operating pressure of each FlexBowl system component.

Maximum operating pressure:
(For compatible fluids only)

FlexBowl PFAG2 and PFAG3 disposable assemblies
- 0.49 MPa / 70 psid @ 25°C / 77°F
- 0.28 MPa / 40 psid @ 95°C / 200°F

FlexBowl HDPE disposable assembly
- 0.39 MPa / 57 psid @ 25°C / 77°F
- 0.15 MPa / 21 psid @ 50°C / 122°F

FlexBowl PFAG2 housing
- 0.56 MPa / 80 psid @ 30°C / 86°F
- 0.28 MPa / 40 psid @ 95°C / 200°F

NOTE: Using a component from a manufacturer other than Pall Corporation with the FlexBowl manifold nullifies all performance claims (including pressure rating, cleanliness, filter retention, and flow) for the FlexBowl manifold and any of the other FlexBowl components.

Spare parts list:

Part	Part Number	Description
Bowl O-ring	ORH1-346	Size 2-346
Interface O-ring	ORH11-212	Size 2-212
Spanner Wrench	ACS0655AA	P2119543
Closure Cap	FBCC	Cap, Size 2-212 Code H O-rings and locking ring

Observing safety practices during capsule or housing installation

SYMBOLS

HAZARD:
CALLS ATTENTION TO A HAZARD THAT MAY BE A THREAT TO THE HEALTH OR WELL-BEING OF PERSONNEL.

Warning:
These call attention to instructions which must be followed to avoid damaging the product, equipment or surroundings.

Take note:
These call attention to information that will aid operation and/or installation of the equipment.

CUSTOMER RESPONSIBILITY

ENSURE HOUSING CONNECTIONS ARE COMPATIBLE WITH THE SYSTEM PIPEWORK.

DO NOT OPEN THE HOUSING WHEN THERE IS RESIDUAL PRESSURE IN THE SYSTEM.

Ensure all personnel employ safe work practices when handling and installing all items and pressure equipment.

Provide devices that afford adequate protection against the dangers of exceeding allowable filter housing pressure limits under reasonable operating conditions. In the event of over-pressurization from an external fire, the protective devices should be able to meet all damage limitation requirements.

Avoid excessive pipe loads when mounting the manifold in its operating position.

Do not allow process liquids or other liquids in contact with housings to freeze.

Be careful not to damage the filter pressure vessel when removing the packaging.

Housings and capsules are not intended for use in gas, vapor service or vacuum applications, unless otherwise indicated in sales literature, drawings, or technical addenda.

Do not use liquids with boiling points of less than 100°C as lubricants for cartridges with double O-ring seals. The vapor pressure at service temperatures may result in high pressures between the seals and possible damage to the cartridge, which could cause cartridge bypass.

The filter housing does not include a filter cartridge.

CHINESE

FlexBowl系统组件

FlexBowl过滤器压力容器系统由囊式过滤器或滤壳与带有锁定环的复式接头组成。

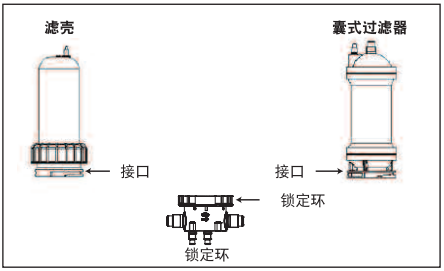


图1: FlexBowl系统

安装和拆卸滤芯的方法

关于如何将滤芯安装到滤壳中以及如何从滤壳中卸下滤芯，请参阅颇尔滤芯安装和操作说明(PFIM802)。

将囊式过滤器安装到复式接头之前的准备工作

1. 从经过预湿的囊式过滤器上卸下密封盖。(以后拆卸囊式过滤器时，可以用此密封盖来封堵进口/出口。)
2. 拆卸密封盖时，让密封盖朝上，使用活动扳手(产品编号: TOL-6B)将锁定环逆时针拧1/4圈即可卸下密封盖。
3. 在将经过预湿处理的囊式过滤器组件安装到复式接头上之前，要排空囊式过滤器中的超高纯去离子(DI)水。

将囊式过滤器或滤壳安装到复式接头上的方法

1. 确认FlexBowl的囊式过滤器或滤壳的接口部分的进/出口处已安装有两个尺寸为2-212的O型环。
2. FlexBowl的复式接头安装牢固后，将囊式过滤器或滤壳的进/出口放到复式接头的进/出口上。
3. 提起复式接头的锁定环，使锁定环上的接头部嵌入囊式过滤器或滤壳接口的槽内。
4. 使用活动扳手将锁定环拧到囊式过滤器或滤壳接口上。拧1/4圈，将锁定环拧到限位档块，使之紧固。

从复式接头上卸下囊式过滤器或滤壳的方法

1. 排空FlexBowl系统中的全部液体。
2. 确认系统已经过减压。
3. 用活动扳手拧松锁定环，使之脱离囊式过滤器或滤壳的接口。
4. 为了防止移动时药液溢出，请使用密封盖堵住囊式过滤器或滤壳的接口。(滤壳的密封盖是需要单独购买的选购件。)密封盖不可在加压状态下使用。不要给用密封盖密封了的FlexBowl囊式过滤器或滤壳加压。

注意：更换滤芯后重新安装滤壳时，请参照“将囊式过滤器或滤壳安装到复式接头上的方法”。安装新的FlexBowl囊式过滤器时，请先参照“将囊式过滤器安装到复式接头之前的准备工作”，再按照“将囊式过滤器或滤壳安装到复式接头上的方法”的说明进行操作。

系统工作压力等级的设定

因为FlexBowl系统，可由各种形状和大小的滤壳、囊式过滤器组合而成，所以没有标准的系统工作压力等级。一套系统的工作压力等级取决于其压力等级最低的组件所能承受的最大容许压力。FlexBowl系统各部件的最大工作压力请参照以下说明。

最大工作压力:
(只适用于兼容的流体)

FlexBowl PFAG2和PFAG3一次性囊式过滤器组件
- 25°C / 77°F 时 0.49 MPa / 70 psid
- 95°C / 200°F 时 0.28 MPa / 40 psid

FlexBowl HDPE一次性囊式过滤器组件
- 25°C / 77°F 时 0.39 MPa / 57 psid
- 50°C / 122°F 时 0.15 MPa / 21 psid

FlexBowl PFAG2 滤壳
- 30°C / 86°F 时 0.56 MPa / 80 psid
- 95°C / 200°F 时 0.28 MPa / 40 psid

注意：如果将非颇尔公司生产的组件安装在FlexBowl复式接头上使用，则对FlexBowl复式接头和任何其他FlexBowl组件的性能保证将全部无效(其中包括压力等级、洁净度、过滤器截留率和流量)。

备件表

部件	部件编号	说明
滤筒O型环	ORH1-346	FEP全包覆氟橡胶
接口O型环	ORH11-212	型号 2-212
活动扳手	TOL-6B	材质: PVC
密封盖	FBCC	盖，型号 2-212 代码 Code H O型环和锁定环

在安装和使用囊式过滤器或滤壳的过程中应遵守安全规则

符号

危险:
提醒注意可能有威胁操作人员健康或身体状况的危险。

警告:
此类标识提醒注意应遵守的规程,以免损坏产品、设备或环境。

注意:
此类标识提醒可供参考的设备操作和/或安装的帮助信息。

客户责任

必须保证滤壳的连接部件与FlexBowl系统的管道系统兼容。

FlexBowl系统中仍有残余压力时切勿打开滤壳。

确保全体操作人员在操作与安装所有部件和压力设备时都进行安全操作。

配备充分的保护装置,以应对在合理操作条件下超过过滤器滤壳的最大允许压力时发生的危险。该保护装置必须符合所有破坏极限的要求,万一因外部火灾造成过压时,能最小限度的减少损失。

将复式接头安装到规定的工作位置时要避免给管道增加过多的负担。

勿使工艺液或与滤壳接触的其他液体发生冻结。

在取下包装时,注意不要损坏过滤器的压力容器。

除非销售手册、图纸或技术附录另做说明,否则,滤壳和囊式过滤器不适用于气体、蒸气过滤或真空过滤。

带有两个O型环密封件的滤芯不要以沸点低于100°C 的液体作为润滑剂。因为工作温度下的蒸气压力会在密封件之间产生高压并可能损坏滤芯,从而导致滤芯产生旁漏。

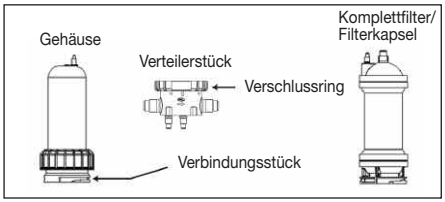
过滤器滤壳不包含过滤器滤芯。

DEUTSCH

Die Komponenten des FlexBowl-Systems

Das FlexBowl Filter-Druckgehäuse-System besteht aus einem Filtergehäuse oder einem Komplettfilter/Filterkapsel und einem Verteilerstück mit Verschlussring.

Abbildung 1 :



FlexBowl-System mit Gehäuse oder Komplettfiltereinheit

Einsetzen und Entfernen des Filterelements

Informationen zum Einsetzen und Entfernen des Filterelements in das Gehäuse entnehmen Sie bitte der entsprechenden Pall-Filterelement Bedienungsanleitung.

Vorbereitung der Filterkapsel zur Installation auf dem Verteilerstück

1. Entfernen Sie die Verschlusskappe von der vorbenetzten Filterkapsel. (Die Kappe kann später beim Entfernen der Filterkapsel zum Verschließen der Einlass-/Auslassanschlüsse verwendet werden.)
2. Lassen Sie das Reinstwasser aus dem Komplettfilter ablaufen, bevor Sie die Filterkapsel auf dem Verteilerstück installieren.

Installation der Filterkapsel oder des Gehäuses auf dem Verteilerstück

1. Achten Sie darauf, dass zwei (2) O-Ringe der Größe 2-212 auf dem Verbindungsstück der FlexBowl-Kapsel bzw. dem Gehäuseverbindungsstück installiert sind.
2. Wenn das Verbindungsstück fest montiert ist, setzen Sie die Einlass-/Auslassanschlüsse des Kapsel- bzw. Gehäuseverbindungsstücks auf die Einlass-/Auslassanschlüsse des Verteilerstücks auf.
3. Führen Sie die Zapfen des Verschlussrings in die Nut im Kapsel- bzw. Gehäuseverbindungsstück ein.
4. Schrauben Sie den Verschlussring mit einem Hakenschlüssel (Teilenummer ACS0655AA) auf das Kapsel- bzw. Gehäuseverbindungsstück. Ziehen Sie den Verschlussring mit einer Vierteldrehung bis zum Anschlag fest.

Entfernen der Kapsel bzw. des Gehäuses vom Verteilerstück

1. Lassen Sie die Flüssigkeit vollständig aus dem FlexBowl-System ablaufen.
2. Stellen Sie sicher, dass das System drucklos ist.
3. Lösen Sie den Verschlussring mithilfe des Hakenschlüssels vom Kapsel- bzw. Gehäuseverbindungsstück.
4. Um das Verschütten von Flüssigkeit während des Transports zu vermeiden, verschließen Sie die Kapsel bzw. das Gehäuse mit der Verschlusskappe. (Eine Verschlusskappe für das Gehäuse muss separat erworben werden.) Die Verschlusskappe darf nicht unter Druckbelastung verwendet werden. Beaufschlagen Sie das FlexBowl-Gehäuse bzw. die Kapsel nicht mit Druck, wenn die Verschlusskappe angebracht ist.

Hinweis: Anleitungen zur erneuten Installation des Gehäuses nach dem Wechseln des Filterelements entnehmen Sie bitte dem Abschnitt Installation der Filterkapsel oder des Gehäuses auf dem Verteilerstück. Wenn Sie eine neue FlexBowl-Kapsel installieren wollen, befolgen Sie bitte die Anleitungen im Abschnitt *Vorbereitung der Filterkapsel zur Installation auf dem Verteilerstück*

Bestimmung der Systemdruckwerte

Da das FlexBowl-System über mehrere Druckbehälter-Optionen verfügt, gibt es keinen Standard-Druckwert.

Der Druckwert des jeweiligen Systems basiert auf dem maximal zulässigen Druck der Komponente mit dem niedrigsten Nennwert. Nachstehend sind die Grenzwerte für den Betriebsdruck jeder Komponente des FlexBowl-Systems aufgelistet.

max. zul. Betriebsdruck:
(Nur für kompatible Flüssigkeiten)

FlexBowl PFAG2 und PFAG3 Einweg-Komplettfilter
- 0,49 MPa / 70 psid @ 25°C / 77°F
- 0,28 MPa / 40 psid @ 95°C / 200°F

FlexBowl HDPE Einweg-Komplettfilter
- 0,39 MPa / 57 psid @ 25°C / 77°F
- 0,15 MPa / 21 psid @ 50°C / 122°F

FlexBowl PFAG2-Gehäuse
- 0,56 MPa / 80 psid @ 30°C 86°F
- 0,28 MPa / 40 psid @ 95°C / 200°F

Hinweis: Bei Verwendung von Komponenten eines anderen Herstellers als der Pall Corporation mit dem FlexBowl-Verteilerstück erlöschen alle Leistungsansprüche (auch in Bezug auf Druck- und Flusswerte, Reinheit sowie die Filterabscheideleistung) für das FlexBowl-Verteilerstück und alle anderen FlexBowl-Komponenten.

Ersatzteilliste

Teil	Teilenummer	Beschreibung
Filterglocke O-Ring	ORH1-346	Größe 2-346
Verbindungsstück O-Ring	ORH11-212	Größe 2-212
Hakenschlüssel	ACS0655AA	P2119543
Verschlusskappe	FBCC	Kappe, Größe 2-212 Code H, O-Ringe und Verschlussring

Einhaltung von Sicherheitspraktiken bei der Installation und der Verwendung der Kapsel bzw. des Gehäuses

SYMBOLE

GEFAHR:
DIESES ZEICHEN WEIST AUF MÖGLICHE GESUNDHEITSRISIKEN FÜR DAS BEDIENUNGSPERSONAL HIN.

Warnung:
Dieses Zeichen weist auf Anweisungen hin, die zu befolgen sind, um eine Beschädigung des Produkts, der Geräte oder der Umgebung zu vermeiden.

Bitte beachten:
Dieses Zeichen weist auf nützliche Informationen für den Betrieb und/oder die Montage der Geräte hin.

VERANTWORTUNG DES KUNDEN

STELLEN SIE SICHER, DASS DIE GEHÄUSEANSCHLÜSSE MIT DEM ROHRLEITUNGSSYSTEM KOMPATIBEL SIND.

ÖFFNEN SIE DAS GEHÄUSE NICHT, WENN DAS SYSTEM NOCH UNTER RESTDRUCK STEHT.

Stellen Sie sicher, dass das gesamte Bedienpersonal bei der Bedienung und der Montage aller Komponenten und Druckgeräte sichere Arbeitsverfahren befolgt.

Sehen Sie Geräte vor, die ausreichenden Schutz vor den Gefahren einer Überschreitung der Druckgrenzwerte für das Filtersystem bei geeigneten Betriebsbedingungen bieten. Im Falle von Überdruck durch einen Brand im Außenbereich sollten diese Schutzvorrichtungen die Erfüllung aller Auflagen zur Schadensbegrenzung gewährleisten.

Vermeiden Sie eine übermäßige Belastung der Rohrleitungen während der Montage des Verteilerstücks für den Betrieb.

Prozessflüssigkeiten und sonstige Flüssigkeiten, die mit den Gehäusen in Kontakt kommen, dürfen auf keinen Fall gefrieren.

Achten Sie sorgfältig darauf, das Filter-Druckgehäuse nicht zu beschädigen, wenn Sie die Verpackung entfernen.

Wenn in den Produktbeschreibungen, Fertigungszeichnungen oder technischen Beilagen nicht anders angegeben, sind die Gehäuse und Kapseln nicht zur Verwendung mit Gas, Dampf- oder Vakuumanwendungen geeignet.

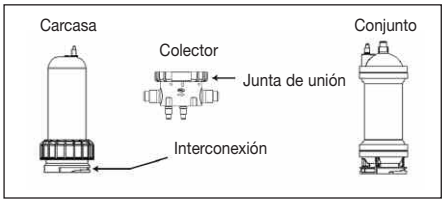
Flüssigkeiten mit einem Siedepunkt von weniger als 100°C dürfen nicht als Schmiermittel für Filterelemente mit doppelten O-Ring-Dichtungen verwendet werden. Der Dampfdruck bei Betriebstemperaturen kann eine hohe Druckbelastung der Dichtungsverbindung und eine Beschädigung des Filterelements verursachen, was zum Vorbeiströmen von Prozessflüssigkeit am Filterelement führen kann.

Im Filtergehäuse ist kein Filterelement enthalten.

Componentes del sistema FlexBowl

El Sistema de filtración con recipiente presurizado FlexBowl está formado for un conjunto de cápsula y manifold con anillo de cierre.

Figura 1:



El Sistema FlexBowl con carcasa o conjunto

Instalación y extracción del cartucho de filtración

Consulte la guía de instalación y funcionamiento de los cartuchos de filtración Pall si desea conocer las instrucciones de instalación y extracción del cartucho de filtración en la carcasa.

Preparación de la cápsula para su instalación en el colector

1. Extraiga el tapón de cierre de la cápsula prehumedecida. (El tapón podrá utilizarse posteriormente para tapar los puertas de entrada / salida al extraer la cápsula).
2. Drene el agua DI de ultra alta pureza que contiene el conjunto de cápsula antes de instalar la cápsula en el colector.

Instalación de la cápsula o la carcasa en el colector

1. Asegúrese de que existen dos (2) juntas tóricas de tamaño 2-212 instaladas en la interfaz de cápsula de FlexBowl o en la interconexión de la carcasa.
2. Con el conjunto de colector de FlexBowl montado firmemente, coloque los puertas de entrada / salida de la cápsula o la interconexión de la carcasa sobre los puertas de entrada / salida del conjunto de colector.
3. Levante la junta de unión del colector de forma que las lengüetas de la junta de unión penetren en el surco de la cápsula o la interconexión de la carcasa.
4. Utilizando una llave inglesa (referencia ACS0655AA), enrosque la junta de unión en la cápsula o en la interconexión de la carcasa. Apriete la junta de unión en pasos de ¼ de vuelta hasta alcanzar el tope fijo.

Extracción de la cápsula o la carcasa del colector

1. Drene todo el líquido del sistema FlexBowl.
2. Compruebe que el sistema se encuentre despresurizado.
3. Utilizando la llave inglesa, afloje la junta de unión hasta separarla de la cápsula o la interconexión de la carcasa.
4. Para realizar el transporte sin sufrir derrames, coloque el tapón de cierre en la cápsula o la carcasa. (En el caso de la carcasa, el tapón de cierre es opcional y debe adquirirse por separado). El tapón de cierre no ha sido diseñado para su uso bajo presión. No presurice la carcasa o la cápsula de FlexBowl utilizando el tapón de cierre como sello.

NOTA: Para volver a instalar la carcasa tras sustituir el cartucho de filtración, consulte la sección Instalación de la cápsula o la carcasa en el colector. Para volver a instalar una cápsula FlexBowl nueva, siga las instrucciones de la sección Preparación de la cápsula para su instalación en el colector antes de consultar la sección Instalación de la cápsula o la carcasa en el colector

Determinación del tarado de presión del sistema

Debido a que el sistema FlexBowl cuenta con numerosas opciones de carcasa a presión, no existe un tarado de presión estándar.

Para un sistema determinado, el tarado de presión se basa en la presión máxima admisible del componente con el menor tarado. Consulte la siguiente información si desea conocer la presión máxima de trabajo de cada uno de los componentes del sistema FlexBowl.

Presión máxima de trabajo:
(Sólo para fluidos compatibles)

Conjuntos desechables FlexBowl PFAG2 y PFAG3
- 0.49 MPa / 70 psid @ 25°C / 77°F
- 0.28 MPa / 40 psid @ 95°C / 200°F

Conjunto desechable FlexBowl HDPE
- 0.39 MPa / 57 psid @ 25°C / 77°F
- 0.15 MPa / 21 psid @ 50°C / 122°F

Carcasa FlexBowl PFAG2
- 0.56 MPa / 80 psid @ 30°C / 86°F
- 0.28 MPa / 40 psid @ 95°C / 200°F

NOTA: El uso de un componente cuyo fabricante sea ajeno a Pall Corporation con el colector FlexBowl anula todos los niveles de rendimiento (incluyendo el tarado de presión, el nivel de limpieza, la retención del filtro y el flujo) del colector de FlexBowl y cualquier otro de los componentes de FlexBowl.

Lista de piezas de repuesto:

Pieza	Referencia	Descripción
Cubeta Junta tórica	ORH1-346	Tamaño 2-346
Interconexión Junta tórica	ORH11-212	Tamaño 2-212
Llave inglesa	ACS0655AA	P2119543
Tapón de cierre	FBCC	Tapón, tamaño 2-212 Código H, Juntas tóricas y junta de unión

Cumplimiento de las prácticas de seguridad durante la instalación y el uso de la cápsula o la carcasa

SÍMBOLOS

RIESGO:
ESTE SÍMBOLO LLAMA LA ATENCIÓN ACERCA DE UN RIESGO QUE PODRÍA REPRESENTAR UNA AMENAZA PARA LA SALUD O EL BIENESTAR DEL PERSONAL.

Advertencia:
Este símbolo llama la atención acerca de la existencia de instrucciones que deben respetarse para evitar dañar el producto, el equipo o el entorno.

Recuerde:
Este símbolo llama la atención acerca de la existencia de información que facilitará el funcionamiento y/o la instalación del equipo

RESPONSABILIDAD DEL CLIENTE

ASEGÚRESE DE QUE LAS CONEXIONES DE LA CARCASA SEAN COMPATIBLES CON EL SISTEMA DE TUBERIAS.

NO ABRA LA CARCASA MIENTRAS QUEDE PRESIÓN RESIDUAL EN EL SISTEMA.

Asegúrese de que todo el personal trabaja de acuerdo con prácticas de trabajo seguras durante la manipulación e instalación de todos los elementos y equipos a presión.

Proporcione dispositivos que ofrezcan un nivel de protección adecuado frente al peligro generado por superar los límites de presión admisibles de la carcasa del filtro en unas condiciones de funcionamiento razonables. En caso de exceso de presión derivado de un incendio externo, los dispositivos protectores deben ser capaces de satisfacer todos los requisitos de limitación de daños.

Evite la carga excesiva de los tubos durante el montaje del colector en su posición de funcionamiento.

No permita que se congelen los líquidos de procesado u otros líquidos en contacto con las carcasas.

Trate de no dañar el recipiente a presión del filtro al extraerlo del embalaje.

Las carcasas y cápsulas no han sido diseñadas para su uso en aplicaciones en gases, servicios de vapor o vacío, a menos que así se indique en la literatura comercial, en los diagramas o en los anexos técnicos.

No utilice líquidos con puntos de ebullición inferiores a 100°C como lubricantes de los cartuchos con doble junta tórica. La presión de vapor a la temperatura de servicio podría provocar un alto nivel de presión entre las juntas y posibles daños en el cartucho, derivando en la inhabilitación del mismo.

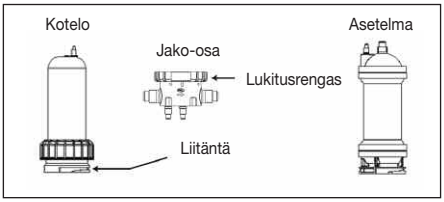
La carcasa del filtración no incluye un cartucho de filtración.

SUOMI

FlexBowl järjestelmän komponentit

FlexBowl-suodatinpaineastiajärjestelmässä on kapseli tai kotelo, asetelma ja jako-osa, jossa on lukitusrengas

Kuva 1 :



FlexBowl system with housing or assembly

Suodatinpatruunan asentaminen ja poistaminen

Katso Pall-suodatinpatruunan asennus- ja käyttöoppaasta, kuinka suodatinpatruuna asennetaan koteloon ja poistetaan siitä.

Kapselin valmisteleminen jako-osaan tapahtuvaa asennusta varten

1. Poista sulkutulppa esikastellusta kapselista. (Kantta voidaan käyttää myöhemmin tulo-/lähtöyhteiden tulppaamiseksi, kun kapseli poistetaan.)
2. Tyhjennä ultrapuhdas ionipuhdistettu vesi kapseliasetelmasta ennen kapselin asentamista jako-osaan.

Kapselin tai kotelon asentaminen jako-osaan

1. Varmista, että kaksi (2) O-rengasta, koko 2-212, asennetaan FlexBowl-kapseliliitäntään tai -koteloliitäntään.
2. Kun FlexBowl-jako-osa-asetelma on kiinnitetty tukevasti, aseta kapselin tai koteloliitännän tulo-/lähtöyhteet jako-osa-asetelman tulo-/lähtöyhteiden päälle.
3. Nosta jako-osan lukitusrengasta siten, että lukitusrenkaan kielekkeet osuvat kapselissa tai koteloliitännässä olevaan uraan.
4. Käytä mutteriavainta (osanro ACS0655AA) ja kierrä lukitusrengas kapselin tai kotelon liitäntään. Kierrä lukitusrengasta ¼ kierrosta kiinteään vasteeseen asti.

Kapselin tai kotelon irrottaminen jako-osasta

1. Tyhjennä kaikki neste FlexBowl-järjestelmästä.
2. Tarkista, että järjestelmän paine on poistettu.
3. Käytä mutteriavainta ja löysää lukitusrengasta, kunnes se irtoaa kapseli- tai koteloliitännästä.
4. Jotta kuljetuksen aikana ei tapahtuisi roiskumista, kiinnitä sulkukansi kapseliin tai koteloon. (Koteloon saatava sulkutulppa on lisävaruste, joka on ostettava erikseen.) Sulkutulppaa ei ole tarkoitettu käytettäväksi paineen alaisena. Älä paineista FlexBowl-koteloa tai kapselia, joka on tiivistetty sulkutulpalla.

Huomaa: Katso, kuinka kotelo asennetaan takaisin suodatinpatruunan vaihdon jälkeen, kohdasta Kapselin tai kotelon asentaminen jako-osaan. Katso uuden FlexBowl-kapselin asentaminen kohdasta Kapselin valmisteleminen jako-osaan tapahtuvaa asennusta varten, ennen kuin katsot kohtaa Kapselin tai kotelon asentaminen jako-osaan

Järjestelmän painearvon määrittäminen

Koska FlexBowl-järjestelmässä on useita paineastiavaihtoehtoja, vakiopainetta ei ole. Järjestelmän paine perustuu sen komponentin suurimpaan sallittuun paineeseen, jolla on alin paineenkesto. Katso kunkin FlexBowl-järjestelmäkomponentin suurimmat käyttöpaineet seuraavasta.

Kertakäyttöiset FlexBowl PFAG2- ja PFAG3-asetelmat
- 0,49 MPa / 70 psid @ 25°C / 77°F
- 0,28 MPa / 40 psid @ 95°C / 200°F

Kertakäyttöinen FlexBowl HDPE -asetelma
- 0,39 MPa / 57 psid @ 25°C / 77°F
- 0,15 MPa / 21 psid @ 50°C / 122°F

FlexBowl PFAG2 -kotelo
- 0,56 MPa / 80 psid @ 30°C 86°F
- 0,28 MPa / 40 psid @ 95°C / 200°F

Huomaa: Muun kuin Pall Corporationin valmistaman komponentin käyttäminen FlexBowl-jako-osassa mitätöi kaikki FlexBowl-jako-osaan ja muihin FlexBowl-komponenttien suorituskykyyn liittyvät vaatimukset (mukaan lukien painearvo, puhtaus, suodattimen pidätyskyky ja virtaus).

Varaosaluettelo:

Osa	Osanro	Kuvaus
Malja O-rengas	ORH1-346	Koko 2-346
Liitäntä O-rengas	ORH11-212	Koko 2-212
Mutteriavain	ACS0655AA	P2119543
Sulkutulppa	FBCC	Kansi, koko 2-212 Koodi H O-renkaat ja lukitusrengas

Kapselin tai kotelon asentamiseen ja käyttämiseen liittyvät turvatoimet

SYMBOLIT

VAARA:
SYMBOLI VIITTAA VAARAAN, JOKA VOI OLLA UHKA HENKILÖSTÖN TERVEYDELLE TAI HYVINVOINNILLE.

Varoitus:
Symboli viittaa ohjeisiin, joita on noudatettava tuotteen, laitteen tai ympäristön vahingoittumisen estämiseksi.

Huomaa:
Symboli viittaa tietoihin, jotka ovat avuksi laitteen käytön ja/tai asennuksen yhteydessä.

ASIAKKAAN VELVOLLISUUDET

VARMISTA, ETTÄ KOTELON LIITÄNNÄT OVAT YHTEENSOPIVIA JÄRJESTELMÄN PUTKISTON KANSSA.

ÄLÄ AVAA KOTELOA, JOS JÄRJESTELMÄSSÄ VIELÄ PAINETTA JÄLJELLÄ.

Varmista, että kaikki työntekijät noudattavat turvallisia työskentelytapoja käsitellessään ja asentaessaan osia ja painelaitteita.

Käytä laitteita, jotka tarjoavat riittävän suojan siinä tapauksessa, että suurin sallittu suodatinkotelon paine ylittyy kohtuullisissa käyttöolosuhteissa. Siltä varalta, että ylipaine muodostuu ulkoisen palon vaikutuksesta, suojalaitteiden on vastattava kaikkia vahingonrajaamisvaatimuksia.

Vältä liian suuria putkikuormia asennettaessa jako-osaa käyttöpaikkaansa.

Älä päästä prosessinesteitä tai muita koteloihin kosketuksissa olevia nesteitä jäätymään.

Varo vaurioittamasta paineastiaa pakkausta poistettaessa.

Koteloita ja kapseleita ei ole tarkoitettu käytettäväksi kaasu-, höyry- tai alipainesovelluksissa, ellei toisin mainita myyntimateriaalissa, piirustuksissa tai teknisissä liitteissä.

Älä käytä nesteitä, joiden kiehumispiste on alle 100°C, voiteluaineina kahdella O-renkaalla tiivistetyissä patruunoissa. Höyryn paine saattaa käyttölämpötilassa aiheuttaa suuren paineen tiivisteiden väliin ja vaurioittaa patruunaa aiheuttaen patruunan ohituksen.

Suodatinkotelo ei sisällä suodatinpatruunaa.

FRANÇAIS

Composants du système FlexBowl

L'équipement de filtration sous pression FlexBowl est composé d'un boîtier filtre ou d'un corps de filtre et d'un manifold avec un bague de blocage.

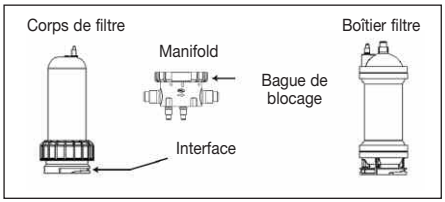


Figure 1:
système FlexBowl avec corps de filtre ou boîtier filtre

Installation et retrait de la cartouche filtrante

Se reporter au guide d'installation et d'utilisation des cartouches filtrantes Pall pour connaître les instructions d'installation et de retrait de la cartouche filtrante au niveau du corps de filtre.

Préparation du boîtier filtre en vue de son installation sur le manifold

1. Retirer le bouchon de fermeture du boîtier filtre pré-mouillé. (Le bouchon peut être utilisé ultérieurement pour fermer les orifices d'entrée/de sortie lors du retrait du boîtier filtre.)
2. Vider l'eau DI ultra-pure du boîtier filtre avant de l'installer sur le manifold.

Installation du boîtier filtre ou du corps de filtre sur le manifold

1. S'assurer que deux (2) joints toriques de taille 2-212 sont installés dans l'interface du boîtier filtre ou du corps de filtre FlexBowl.
2. Une fois le manifold FlexBowl solidement monté, placer les orifices d'entrée/de sortie de l'interface du boîtier filtre ou du corps de filtre au-dessus des orifices d'entrée/de sortie du manifold.
3. Faire monter la bague de blocage du manifold afin que les pattes de celle-ci entrent dans la rainure de l'interface du boîtier filtre ou du corps de filtre.
4. À l'aide d'une clé tricoise (réf. AC50655AA), visser la bague de blocage sur l'interface du boîtier filtre ou du corps de filtre. Serrer d'¼ de tour la bague de blocage jusqu'à ce que la butée fixe soit atteinte.

Retrait du boîtier filtre ou du corps de filtre du manifold

1. Vider tout le liquide du système FlexBowl.
2. Vérifier que le système est hors pression.
3. À l'aide de la clé tricoise, desserrer la bague de blocage jusqu'à ce qu'elle se désengage de l'interface du boîtier filtre ou du corps de filtre.
4. Pour permettre un déplacement sans déversement, fixer le bouchon de fermeture sur le boîtier filtre ou le corps de filtre. (Pour le corps de filtre, le bouchon de fermeture est en option et doit être acheté séparément.) Le bouchon de fermeture n'est pas prévu pour un usage sous pression. Ne pas mettre sous pression le corps de filtre ou boîtier filtre FlexBowl lorsque le bouchon de fermeture est utilisé.

REMARQUE : pour réinstaller le corps de filtre après remplacement de la cartouche filtrante, se reporter à la section Installation du boîtier filtre ou du corps de filtre sur le manifold. Pour réinstaller un nouveau boîtier filtre FlexBowl, suivre les instructions de la section Préparation du boîtier filtre en vue de son installation sur le manifold avant de consulter la partie Installation du boîtier filtre ou du corps de filtre sur le manifold

Détermination de la pression de service du système

Comme le système FlexBowl a de nombreuses options d'équipement sous pression, il n'y a pas de pression de service standard. Pour un système donné, la pression de service correspond à la pression maximale autorisée pour le composant ayant la capacité la plus faible. Se reporter aux informations suivantes pour connaître la pression de service maximale pour chaque composant du système FlexBowl.

Pression de service maximale :
(pour les fluides compatibles uniquement)

Boîtiers filtre FlexBowl PFAG2 et PFAG3
- 0,49 MPa / 70 psid à 25 °C / 77 °F
- 0,28 MPa / 40 psid à 95°C / 200°F

Boîtier filtre FlexBowl HDPE
- 0,39 MPa / 57 psid à 25 °C / 77 °F
- 0,15 MPa / 21 psid à 50°C /122 °F

Corps de filtre FlexBowl PFAG2
- 0,56 MPa / 80 psid à 30 °C / 86 °F
- 0,28 MPa / 40 psid à 95 °C / 200 °F

REMARQUE : l'utilisation d'un composant provenant d'un autre fabricant que Pall Corporation avec le manifold FlexBowl rend nulles les indications de performance (dont la pression de service, la propreté, le taux de rétention du filtre et le débit) pour le manifold FlexBowl et pour tous les autres composants FlexBowl.

Liste des pièces de rechange

Pièce	Réf.	Description
Bol Joint torique	ORH1-346	Taille 2-346
Interface Joint torique	ORH11-212	Taille 2-212
Clé tricoise	ACS0655AA	P2119543
Bouchon de fermeture	FBCC	Bouchon, taille 2-212 Code H, Joints toriques et bague de blocage

Respect des pratiques de sécurité pendant l'installation et l'utilisation du boîtier filtre ou du corps de filtre

SYMBOLES

DANGER:
SIGNALE UN DANGER QUI PEUT REPRÉSENTER UNE MENACE POUR LA SANTÉ OU LE BIEN-ÊTRE DU PERSONNEL.

Avertissement :
Ceci attire l'attention sur des instructions qui doivent être respectées pour éviter d'endommager le produit, l'équipement ou les environs immédiats.

Remarque :
Ceci met en avant une information qui facilite le fonctionnement et/ou l'installation de l'équipement.

RESPONSABILITÉ DU CLIENT

S'ASSURER QUE LES RACCORDS DU CORPS DE FILTRE SONT COMPATIBLES AVEC LA TUYAUTERIE DU SYSTÈME.

NE PAS OUVRIR LE CORPS DE FILTRE EN PRÉSENCE D'UNE PRESSION RÉSIDUELLE DANS LE SYSTÈME.

S'assurer que tout le personnel recourt à des pratiques de travail sûres lors de la manipulation et de l'installation de tous les éléments et équipements sous pression.

Prévoir des dispositifs qui assurent une protection adéquate contre les risques de dépassement des limites de pression du corps de filtre dans des conditions de fonctionnement raisonnables.
En cas de surpression due à un incendie externe, les dispositifs de protection doivent être capables de répondre à toutes les exigences de limitation des dommages.

Éviter les charges excessives sur les tuyaux lors de l'installation du manifold dans sa position de fonctionnement.

Ne pas laisser geler des liquides de procédé ou autres liquides en contact avec les corps de filtre.

Veiller à ne pas endommager l'équipement de filtration sous pression lors du retrait de l'emballage.

Les corps de filtre et les boîtiers filtres ne sont pas prévus pour une utilisation avec du gaz, de la vapeur ou du vide, sauf indication contraire dans les documents commerciaux, les schémas ou les annexes techniques.

Ne pas utiliser de liquides ayant un point d'ébullition de moins de 100 °C en tant que lubrifiants pour les cartouches avec doubles joints toriques. La tension de vapeur à des températures de service peut entraîner de hautes pressions entre les étanchéités et causer des dommages éventuels sur la cartouche, pouvant provoquer un bipasse de cette dernière.

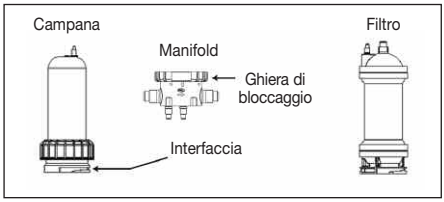
Le corps de filtre ne comprend pas de cartouche filtrante.

ITALIANO

Componenti del sistema FlexBowl

Il sistema filtrante a pressione FlexBowl è comprensivo di una capsula o contenitore e di un manifold con anello di bloccaggio

Figura 1:



Sistema FlexBowl con contenitore o assieme

Installazione e smontaggio della cartuccia filtrante

Consultare il manuale d'installazione e uso della cartuccia stessa per le istruzioni di installazione e smontaggio della cartuccia filtrante Pall.

Preparazione della capsula per l'installazione sul manifold

1. Togliere il tappo di chiusura dalla capsula pre-bagnata (il tappo può essere successivamente utilizzato per chiudere gli attacchi di ingresso/uscita durante lo smontaggio della capsula).
2. Scaricare l'acqua deionizzata a elevata purezza dalla capsula prima del montaggio sul manifold.

Montaggio della capsula o della campana sul manifold

1. Assicurarsi che i due (2) O-ring, dimensione 2-212, vengano montati nell'interfaccia della capsula o della campana FlexBowl.
2. Dopo aver montato saldamente il manifold FlexBowl, inserire gli attacchi di ingresso/uscita dell'interfaccia della capsula o della campana negli attacchi di ingresso/uscita del manifold.
3. Sollevare la ghiera di bloccaggio del manifold in modo da poter inserire le relative linguette nella scanalatura dell'interfaccia della capsula o della campana.
4. Utilizzando una chiave (codice ACS50655AA), avvitare la ghiera di bloccaggio sull'interfaccia della capsula o della campana. Serrare di ¼ di giro la ghiera fino a raggiungere la battuta fissa.

Smontaggio della capsula o della campana dal manifold

1. Scaricare tutto il liquido presente nel sistema FlexBowl.
2. Assicurarsi che il sistema sia depressurizzato.
3. Utilizzando una chiave, allentare la ghiera di bloccaggio fino a liberarla dall'interfaccia della capsula o della campana.
4. Per assicurarsi che non avvengano fuoriuscite durante il trasporto, montare il tappo di chiusura sulla capsula o campana (il tappo di chiusura della campana è un componente opzionale che deve essere acquistato separatamente). Non utilizzare il tappo di chiusura con contenitori sotto pressione. Non pressurizzare la campana o la capsula FlexBowl sigillandole con il tappo di chiusura.

NOTA: per rimontare la campana dopo la sostituzione della cartuccia filtro, fare riferimento alla sezione Montaggio della capsula o della campana sul manifold. Per rimontare una capsula FlexBowl nuova, seguire le istruzioni fornite nella sezione Preparazione della capsula per l'installazione sul manifold prima di procedere con la sezione precedentemente indicata.

Determinazione della pressione nominale del sistema

Il sistema FlexBowl è configurabile con diversi contenitori a pressione, quindi non può essere indicata alcuna pressione nominale standard.

La pressione nominale di un sistema specifico dipende dalla massima pressione consentita dal componente con le specifiche inferiori. Per informazioni sulla massima pressione operativa di ciascun componente FlexBowl, fare riferimento alle seguenti informazioni.

Massima pressione di esercizio:
(Solo per fluidi compatibili)

Filtri FlexBowl PFAG2 e PFAG3 usa e getta
- 0.49 MPa / 70 psid @ 25°C / 77°F
- 0.28 MPa / 40 psid @ 95°C / 200°F

Filtri FlexBowl HDPE usa e getta
- 0.39 MPa / 57 psid @ 25°C / 77°F
- 0.15 MPa / 21 psid @ 50°C / 122°F

Campana FlexBowl PFAG2
- 0.56 MPa / 80 psid @ 30°C / 86°F
- 0.28 MPa / 40 psid @ 95°C / 200°F

NOTA: l'uso di componenti non prodotti da Pall Corporation con il manifold FlexBowl invaliderà tutte le dichiarazioni relative alle prestazioni (ivi compresa la pressione nominale, la pulizia, il potere di rimozione e la portata) del manifold FlexBowl e degli altri componenti del sistema FlexBowl.

Elenco dei pezzi di ricambio:

Pezzo	Codice	Descrizione
Campana O-ring	ORH1-346	Dimensioni 2-346
Interfaccia O-ring	ORH11-212	Dimensioni 2-212
Chiave	ACS0655AA	P2119543
Tappo di chiusura	FBCC	Tappo, dimensione 2-212 Codice H, O-ring e ghiera di bloccaggio

Osservazione delle pratiche di sicurezza durante il montaggio e l'uso della capsula o della campana

SIMBOLI

PERICOLO:
RICHIAMIANO L'ATTENZIONE SU UN PERICOLO CHE POTREBBE RAPPRESENTARE UNA MINACCIA PER LA SALUTE O PER IL BENESSERE DEL PERSONALE.

Importante:
Richiamano l'attenzione sulle istruzioni che è necessario seguire per evitare danni al prodotto, alle attrezzature o all'ambiente circostante.

Attenzione:
Richiamano l'attenzione sulle informazioni di supporto per l'installazione e/o l'operatività delle attrezzature.

RESPONSABILITÀ DEL CLIENTE

VERIFICARE CHE I COLLEGAMENTI DELLA CONTENITORE SIANO COMPATIBILI CON LE TUBAZIONI DEL SISTEMA.

NON APRIRE IL CONTENITORE SE NEL SISTEMA È PRESENTE PRESSIONE RESIDUA.

Assicurarsi che tutto il personale adotti pratiche di sicurezza durante la manipolazione e l'installazione dei componenti e dell'attrezzatura in pressione.

Prendere le misure più opportune per assicurare un'adeguata protezione contro i pericoli di superamento dei limiti di pressione consentiti per la campana del filtro in condizioni di esercizio ragionevoli. In caso di sovrapressione dovuta a un incendio esterno, le misure protettive devono essere in grado di soddisfare tutti i requisiti di limitazione dei danni.

Durante il montaggio del manifold nella posizione operativa, evitare sovraccarichi delle tubazioni.

Evitare il congelamento dei liquidi di processo o di altri liquidi a contatto con la campana

Fare attenzione a non danneggiare il contenitore a pressione del filtro durante la rimozione dal relativo imballaggio.

Le campane e le capsule non sono adatte all'uso in applicazioni che prevedono l'uso di gas, vapore o vuoto, se non diversamente specificato nella documentazione di vendita o tecnica o nei disegni.

Non utilizzare liquidi con punti di ebollizione inferiori a 100°C come lubrificanti per le cartucce con O-ring doppio. La pressione del vapore alle temperature di servizio può produrre pressioni elevate tra queste guarnizioni, con possibili danni alla cartuccia e conseguente passaggio del liquido a valle della stessa.

La campana del filtro non comprende la cartuccia filtrante

JAPAN

“フレックスボウル”フィルターユニットの構成部品

“フレックスボウル”フィルターユニットは、カプセルフィルターまたはハウジングとロックリング付きマニホールドによって構成されます。

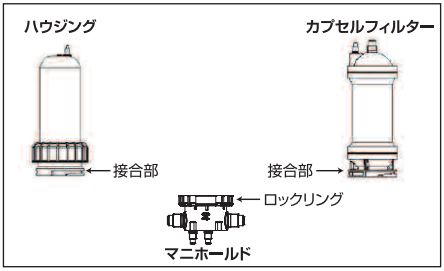


図1：フレックスボウル・フィルターユニット

フィルターカートリッジの取り付け、取り外し方法

カートリッジのハウジングへの取り付け、およびハウジングからの取り外し方法については、『 フィルターカートリッジ取扱説明書』(PFIM802)を参照してください。

カプセルをマニホールドに取り付ける前に

1. 湿潤済みカプセルの封止カバーを取り外してください(この封止カバーは、使用済みカプセルを取り外す際、入口/出口ポートを塞ぐために使用することがあります)。
2. 封止カバー外す際、カバーを上向きにして、スパナレンチ(製品No.：TOL-6B)を使用してロックリングを反時計回りに、1/4回転させて外してください。
3. 湿潤済みのカプセルをマニホールドに取り付ける前に、封入されている超純水をカプセルから排出してください。

カプセルまたはハウジングのマニホールドへの取り付け方法

1. サイズ 2-212 のO-リングが2個、カプセルまたはハウジングの接合部の入口/出口ポートに装着されていることを確認してください。
2. マニホールドがラインにしっかりと取り付けられていることを確認し、カプセルまたはハウジングの接合部の入口/出口ポートをマニホールドの入口/出口ポートに合わせて取り付けてください。
3. マニホールドのロックリングを持ち上げ、ロックリングのツメをカプセルまたはハウジングの接合部の溝にはめ込んでください。

使用圧力の設定

“フレックスボウル”フィルターユニットは、さまざまな形状・大きさのハウジングやカプセルフィルターを組み合わせて使用するため、標準的な使用圧力を定めていません。そこで各フィルターユニットの使用圧力は、使用圧力の値が最も低い構成部品の最高許容圧力をもとに決定します。“フレックスボウル”の各構成部品の最高使用圧力は、次の通りです。

最高使用圧力:
(使用可能な流体に対してのみ)

フレックスボウルPFAG2/PFAG3 カプセルフィルター
- 0.49 MPa / 70 psid @ 25℃ / 77˚F
- 0.28 MPa / 40 psid @ 95℃ / 200˚F

フレックスボウルHDPE カプセルフィルター
- 0.39 MPa / 57 psid @ 25℃ / 77˚F
- 0.15 MPa / 21 psid @ 50℃ / 122˚F

フレックスボウルPFAG2 ハウジング
- 0.56 MPa / 80 psid @ 30℃ / 86˚F
- 0.28 MPa / 40 psid @ 95℃ / 200˚F

4. スパナレンチを使用してロックリングを回転させ、カプセルまたはハウジングの接合部に取り付けてください。1/4回転させると、ロックリングがストッパーに当たって締まります。

カプセルまたはハウジングのマニホールドからの取り外し方法

1. “フレックスボウル”フィルターユニットから、すべての液体を排液してください。
2. ユニットの残圧がゼロであることを確認してください。
3. スパナレンチを使用してロックリングを回転させ、カプセルまたはハウジングの接合部から外れるまでゆるめてください。
4. 移動中の薬液の漏れを防ぐため、カプセルまたはハウジングの接合部に封止カバーを取り付けてください。(ハウジングの封止カバーは別売りです。)このカバーは、加圧状態で使用することはできません。封止カバーで密閉したハウジングやカプセルに、圧力をかけないでください。

注: フィルターカートリッジを交換した後、ハウジングを再度取り付ける際は、上記の「カプセルまたはハウジングのマニホールドへの取り付け方法」を参照してください。
新しい“フレックスボウル”カプセルを取り付ける場合は、「カプセルまたはハウジングのマニホールドへの取り付け方法」の前に、「カプセルをマニホールドに取り付ける前に」を参照してください。

注: ポール社以外のメーカーの製品を“フレックスボウル”マニホールドに取り付けて使用する場合は、“フレックスボウル”マニホールドおよびその他のあらゆる“フレックスボウル”構成部品の性能表示(使用圧力や清浄度、捕捉性、ろ過流量を含む)は、すべて無効となります。

予備部品リスト

部品	製品No.	詳細
ボウルO-リング	ORH1-346	サイズ 2-346 FEPカプセルフッ素ゴム
接合部O-リング	ORH11-212	サイズ 2-212
スパナレンチ	TOL-6B	材質：PVC
封止カバー	FBCC	カバーのサイズ 2-212 コードH O-リングおよびロックリング

JAPAN

カプセルまたはハウジングの取り付けや使用の際は、以下の安全確認を行ってください。

記号

危険:
作業者の健康に脅威を与える可能性のある危険を示します。

警告:
製品や装置、環境への損害を回避するため、遵守すべき注意を示します。

注意:
装置の操作や取り付けに必要な情報を示します。

お客様の確認事項

ハウジングの接続部品が、"フレックスボウル" フィルターユニットの配管に適したものであることを確認してください。

残圧がゼロになるまでは、ハウジングを開けないでください。

上記の部品や圧力容器の取扱い、取り付けを担当する作業者は全員、作業上の安全対策を確実に実施してください。

正しい操作条件のもとでフィルターハウジングが許容圧力限界を超える危険性がある場合は、適切な保護装置を取り付けてください。この保護装置は、外部からの加熱により圧力が上昇しすぎた場合に、被害を最小限に留めるためのあらゆる要件を満たすものでなければなりません。

マニホールドを配管上の定められた位置に取り付ける際、配管に過剰な圧力がかからないよう注意してください。

ハウジングに接触する処理液その他の液体が、凍結しないよう注意してください。

梱包を解く際に、フィルターユニットに損傷を与えないよう注意してください。

カタログ、販売資料、図面および技術資料に別途表記されている場合を除き、ハウジングとカプセルフィルターは、気体や水蒸気のろ過、または真空ろ過に使用することはできません。

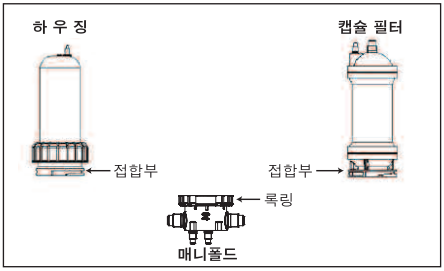
ダブルO-リング・シール付きカートリッジの潤滑剤として、沸点が100℃未満の液体を使用しないでください。操作温度でシール間の蒸気圧が高まると、カートリッジに損傷を与え、カートリッジのバイパスの原因となる恐れがあります。

ハウジングにフィルターカードリッジは同梱されていません。

KOREAN

“ 플렉스 볼 ” 필터 유닛 구성

“ 플렉스 볼 ” 필터 유닛은 캡슐 필터 또는 하우징과 록링이 부착된 매니폴드로 구성되어 있습니다.



도면 1: 플렉스 볼 필터유닛

필터 카트리지를 탈부착하는 방법

카트리지를 하우징에 부착하거나 하우징에서 탈착하는 방법에 대해서는『필터 카트리지 취급설명서』(PFIM802)를 참고하십시오.

캡슐을 매니폴드에 부착하기전에

1. pre-wetting처리된 캡슐의 밀폐 커버를 벗겨주십시오. (이 커버는 사용이 끝난 캡슐을 탈착할 시, 입/출구 를 막기위해 사용할 수 있습니다)
2. pre-wetting처리가 된 캡슐을 매니폴드에 부착하기 전에 채워져있는 순수를 캡슐에서 배출 시킵니다.

캡슐 또는 하우징을 매니폴드에 부착시키는 방법

1. 사이즈가 2-212인 O-링 2개가 캡슐 혹은 하우징의 접합부의 입/출구에 장착되어 있는지 확인해 주십시오.
2. 매니폴드가 라인에 확실히 부착되어 있는 것을 확인한 후 캡슐 또는 하우징의 입/출구 포트를 매니폴드의 입/출구 포트에 맞추어 부착 시킵니다.
3. 매니폴드의 록링을 들어올려 록링의 마개를 캡슐 또는 하우징의 접합부 홈에 끼워주십시오.

사용압력의 설정

플렉스 볼 필터 유닛은 다양한 형태, 크기의 하우징이나 캡슐 필터를 조립하여 사용하기 때문에 표준 사용압력이 정해져있지 않습니다. 그러므로 각 필터 유닛의 사용압력은 사용압력의 수치가 가장 낮은 구성부품의 최고 허용압력을 기준으로 결정합니다.
플렉스 볼의 각 구성부품의 사용압력은 다음과 같습니다.

최고 사용압력:
(사용가능한 유체에 한해서)

플렉스 볼 PFAG2/PFAG3 캡슐필터
- 0.49 MPa / 70 psid @ 25℃ / 77˚F
- 0.28 MPa / 40 psid @ 95℃ / 200˚F

플렉스 볼 HDPE 캡슐필터
- 0.39 MPa / 57 psid @ 25℃ / 77˚F
- 0.15 MPa / 21 psid @ 50℃ / 122˚F

플렉스 볼 PFAG2 하우징
- 0.56 MPa / 80 psid @ 30℃ / 86˚F
- 0.28 MPa / 40 psid @ 95℃ / 200˚F

4. 렌치를 사용하여 록링을 돌려 캡슐 또는 하우징의 접합부에 부착시키십시오. 1/4 회전 시키면서 록링이 스톱퍼에 맞닿을 때까지 잠급니다.

캡슐 또는 하우징을 매니폴드에서 탈착시키는 방법

1. “플렉스 볼”필터 유닛에 있는 모든 액체를 배출 시킵니다.
2. 유닛의 잔압이 0 인것을 확인해주십시오.
3. 렌치를 사용하여 록링을 돌려 캡슐 혹은 하우징의 접합부에서 빠질 때까지 느슨하게 풀어주십시오.
4. 이동중인 약액의 누수를 방지하기 위해 캡슐 혹은 하우징의 접합부에 밀폐 커버를 부착시켜 주십시오. (하우징의 밀폐 커버는 별도 판매 합니다) 이 커버는 가압상태로는 사용할 수 없습니다. 밀폐 커버를 씌운 하우징이나 캡슐에 압력을 가하지 않도록 주의해 주십시오.

주: 필터 카트리지를 교환한 후, 하우징을 다시 부착시킬 때는 상기의「캡슐 또는 하우징을 매니폴드에 부착시키는 방법」을 참고하십시오.
새로운 “플렉스 볼”캡슐을 부착시킬 경우에는「캡슐 또는 하우징을 매니폴드에 부착시키는 방법」이전에「캡슐을 매니폴드에 부착하기 전에」를 참고하십시오.

주: 폴 이외의 제조기업 제품을 “플렉스 볼” 매니폴드에 부착시킬 경우에는 “플렉스 볼” 매니폴드 및 그 외의 모든 “플렉스 볼 ” 구성 부품의 성능표시 (사용압력이나 청정도, 차압, 여과 유량을 포함)는 적용되지 않습니다.

예비부품 리스트

부품	부품No.	상세사항
볼O-링	ORH1-346	사이즈 2-346 FEP캡슐불소고무
접합부O-링	ORH11-212	사이즈 2-212 칼렛츠
렌치	TOL-6B	재질 : PVC
밀폐커버	FBCC	커버 사이즈 2-212 코드H O-링 및 록링

KOREAN

캡슐 또는 하우징의 부착 또는 사용시에는
다음과 같은 안전 수칙을 확인한 후 사용하십시오.

기호

위험 :
작업자의 건강 및 안전에 위협을 줄 가능성이 있음을 표시합니다.

경고 :
제품이나 장치, 환경의 손상을 피하기 위해 엄수해야 할 주의 사항을 표시합니다.

주의 :
장치 조작 및 부착에 필요한 정보를 표시합니다.

고객 확인 사항

하우징의 접속 부품이 " 플렉스 볼 " 필터 유닛 배관에 적합한 지를 확인하십시오.

잔압이 0이 될때까지 하우징을 열지 마십시오.

상기 부품과 압력 용기의 취급, 부착을 담당하는 작업자 전원은 작업상의 안전 대책을 빠짐없이 실시하십시오.

올바른 작업 조건에서 필터 하우징이 허용압력 한계를 넘을 위험성이 있을 경우를 대비하여 적절한 보호장치를 부착하십시오. 이 보호 장치는 외부의 가열에 의한 압력이 필요이상 상승했을 경우에도 피해를 최소한으로 하기 위한 모든 조건을 만족해야 합니다.

매니폴드를 배관상 정해진 위치에 부착할 경우 배관에 과도한 압력 및 하중이 걸리지 않도록 주의하십시오.

하우징에 접촉하는 사용용액 혹은 다른 액체가 동결되지 않도록 주의하십시오.

포장을 뜯을 때, 필터 유닛이 손상되지 않도록 주의하십시오.

카탈로그, 판매 자료, 도면 및 기술 자료에 별도 표기된 경우를 제외하고 하우징과 캡슐 필터는 기체, 증발 기체 여과 및 진공 적용 공정에 사용할 수 없습니다.

더블 O-링·실이 부착된 카트리지에 윤활제로써 끓는점이 100℃ 미만인 액체를 사용하지 마십시오. 사용온도 범위 내에서 해당 액체가 증발할 경우, O-링사이에 증기압력이 증가하여 카트리지 손상 및 카트리지 바이패스 현상이 발생할 우려가 있습니다.

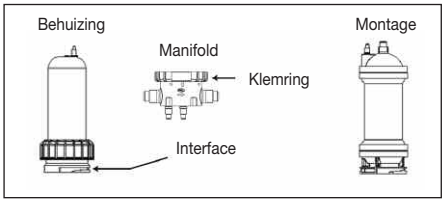
하우징에 필터 카트리지는 포함되어 있지 않습니다.

NEDERLANDS

Onderdelen van het FlexBowl systeem

Het flexbowl filtervat systeem bestaat uit een geassembleerde capsule of filterbehuising en manifold met lock ring.

Figuur 1:



Flexbowl systeem met behuising geassembleerd

Installeren en verwijderen van de filterpatroon

Raadpleeg de installatie- en bedieningshandleiding van de Pall filterpatroon voor instructies met betrekking tot het installeren en verwijderen van de filterpatroon in de behuizing.

Voorbereiden van de capsule voor installatie op het manifold

1. Verwijder de afsluitdop van de voorbevochtigde capsule. (De dop kan later worden gebruikt om de in/uitgangspoorten af te sluiten bij het verwijderen van de capsule.)
2. Laat het ultragezuiverd, gedeïoniseerd water uit de capsule stromen alvorens de capsule op het manifold te installeren.

Installeren van de capsule of de behuizing op het manifold

1. Zorg ervoor dat er twee (2) O-ringen, afmeting 2-212, in de FlexBowl capsule-interface of behuizinginterface zijn aangebracht.
2. Plaats, terwijl het FlexBowl-manifold stevig is bevestigd, de in/uitgangspoorten van de capsule- of behuizinginterface over de in/uitgangspoorten van het manifoldblok
3. Breng de klemring van het manifold omhoog zodat de tabs op de klemring in de gleuf van de capsule- of behuizinginterface worden gebracht.
4. Schroef, met behulp van een moersleutel (onderdeel nr. ACS0655AA), de klemring op de capsule- of behuizinginterface. Draai de klemring ¼ slag vast tot de positieve stop wordt bereikt.

Verwijderen van de capsule of behuizing van het manifold

1. Laat alle vloeistof uit het FlexBowl-systeem weglopen.
2. Zorg ervoor dat er geen druk meer aanwezig is in het systeem.
3. Draai met de moersleutel de klemring los tot deze loskomt van de capsule- of behuizinginterface.
4. Om morsen tijdens het transport te voorkomen, bevestig de sluitingsdop op de capsule of behuizing. (Voor de behuizing is een sluitingsdop een optie die afzonderlijk dient te worden gekocht.) De sluitingsdop is niet bedoeld om te worden gebruikt onder druk. Breng de afgesloten FlexBowl behuizing of capsule niet onder druk met de sluitingsdop gemonteerd.

Opmerking: Voor het opnieuw installeren van de behuizing na het vervangen van de filterpatroon, raadpleeg hoofdstuk Installeren van de capsule of behuizing op het manifold. Om een nieuwe FlexBowl capsule te installeren, volg de instructies onder Voorbereiden van de capsule voor installatie op het manifold alvorens over te gaan naar Installeren van de capsule of behuizing op het manifold.

Bepalen van de drukwaarde in het systeem

Doordat het FlexBowl-systeem meerdere drukvatopties heeft, is er geen standaard drukwaarde. Voor een bepaald systeem is de drukwaarde gebaseerd op de maximale toelaatbare druk van de component met de laagste waarde. Raadpleeg de volgende informatie voor de maximale bedrijfsdruk van elke component van het FlexBowl-systeem.

Maximale bedrijfsdruk:
(Uitsluitend voor compatibele vloeistoffen)

FlexBowl PFAG2 en PFAG3 disposable units
- 0.49 MPa / 70 psid @ 25°C / 77°F
- 0.28 MPa / 40 psid @ 95°C / 200°F

FlexBowl HDPE disposable unit
- 0.39 MPa / 57 psid @ 25°C / 77°F
- 0.15 MPa / 21 psid @ 50°C / 122°F

FlexBowl PFAG2 behuizing
- 0.56 MPa / 80 psid @ 30°C / 86°F
- 0.28 MPa / 40 psid @ 95°C / 200°F

Opmerking: Bij gebruik van een component met het FlexBowl manifold afkomstig van een andere fabrikant dan Pall Corporation vervallen alle werkingsgaranties (inclusief drukwaarde, zuiverheid, filterretentie en doorstroming) voor het FlexBowl manifold en gelijk welke andere FlexBowl componenten.

Lijst met reserveonderdelen

Onderdeel	Onderdeelnr.	Beschrijving
Bowl O-ring	ORH1-346	Grootte 2-346
Interface O-ring	ORH11-212	Grootte 2-212
Moersleutel	ACS0655AA	P2119543
Afsluitdo	FBCC	Dop, Afmeting 2-212 Code H O-ringen en klemring

Waarnemen van de veiligheidspraktijken tijdens installatie en gebruik van de capsule of de behuizing

SYMBOLEN

GEVAAR:
WIJST OP EEN GEVAAR DAT EEN BEDREIGING KAN VORMEN VOOR DE GEZONDHEID OF HET WELZIJN VAN HET PERSONEEL.

Waarschuwing:
Deze wijzen op instructies die moeten worden opgevolgd om beschadiging aan het product, de apparatuur of de omgeving te voorkomen.

Mededeling:
Deze wijzen op informatie die de bediening en/of installatie van de apparatuur ondersteunt.

VERANTWOORDELIJKHEID VAN DE KLANT

ZORG ERVOOR DAT DE AANSLUITINGEN VAN DE BEHUIZING COMPATIBEL ZIJN MET HET LEIDINGWERK VAN HET SYSTEEM.

OPEN DE BEHUIZING NIET WANNEER ER NOG ENIGE DRUK IN HET SYSTEEM AANWEZIG IS.

Zorg ervoor dat alle personeelsleden de veiligheidsmaatregelen naleven bij het hanteren en installeren van alle onderdelen en drukapparatuur.

Zorg voor instrumenten die voldoende bescherming bieden tegen de gevaren van overmatige druk in de filterbehuizing onder aanvaardbare werkomstandigheden. In geval van overdruk door een extern vuur, dient de bescherming aan alle vereisten voor schadebeperking te voldoen.

Vermijd overmatige spanningen bij het bevestigen van het manifold in de werkingspositie

Zorg ervoor dat gebruiks- of andere vloeistoffen die in contact komen met de behuizing niet bevriezen.

Zorg ervoor dat u het filter-drukvat niet beschadigt bij het verwijderen van de verpakking

De behuizingen en capsules zijn niet bestemd voor gebruik met gas-, damp- of vacuümtoepassingen, tenzij expliciet vermeld in de verkoopliteratuur, tekeningen of technische aanvullingen.

Gebruik geen vloeistoffen met en kookpunt van minder dan 100°C als smeermiddel voor patronen met dubbele O-ring afdichtingen. De dampdruk kan bij bedrijfstemperatuur leiden tot een hoge druk tussen de afdichtingen en zodoende schade aan het patroon veroorzaken, met eventueel uitschakeling van de patroon als gevolg.

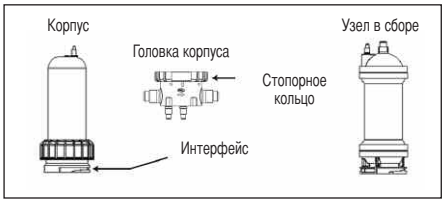
De filterbehuizing bevat geen filterpatroon.

RUSSIA

Компоненты системы FlexBowl

Фильтрующая система под давлением FlexBowl состоит из капсулы или корпуса и головки фильтра с запорным кольцом.

Рисунок 1:



Система FlexBowl с корпусом или узлом в сборе

Установка и извлечение фильтрующего элемента

По вопросу установки и извлечения фильтрующего элемента из корпуса обратитесь к руководству по установке и эксплуатации фильтрующих элементов Pall.

Подготовка капсулы для установки на линии

1. Снимите запорный колпачок с предварительно увлажненной капсулы. (Колпачок может быть использован позже для заглушки входных/выходных портов при извлечении капсулы).
2. Перед установкой капсулы в линию выпустите всю особо чистую деионизированную воду из капсулы.

Установка капсулы или корпуса на головку фильтра

1. Убедитесь, что оба уплотнительных кольца (2) размера 2-212 установлены в интерфейсе капсулы или корпуса FlexBowl.
2. После подсоединения головки фильтра FlexBowl в линию установите входные/выходные порты интерфейса капсулы или корпуса над входными/выходными портами головки фильтра.
3. Поднимите стопорное кольцо головки фильтра настолько, чтобы замки на стопорном кольце вошли в паз интерфейса капсулы или корпуса.
4. Используя рычажный ключ (номер детали ACS0655AA), накрутите стопорное кольцо на интерфейс капсулы или корпуса. Поворачивая каждый раз на 90 градусов, закручивайте стопорное кольцо до жесткого упора.

Отсоединение капсулы или корпуса от головки фильтра

1. Выпустите всю жидкость из системы FlexBowl.
2. Убедитесь, что система находится не под давлением.
3. При помощи рычажного ключа ослабьте стопорное кольцо до его отсоединения от интерфейса капсулы или корпуса.
4. Во избежание протекания при транспортировке установите на капсулу или корпус запорный колпачок. (Запорный колпачок для корпуса необходимо покупать отдельно). Запорный колпачок не предназначен для использования под давлением. Не набирайте давление в корпусе или капсуле FlexBowl при использовании прокладки запорного колпачка.

Примечание: Для повторной установки корпуса после замены фильтрующего картриджа обратитесь к разделу Установка капсулы или корпуса на головку фильтра. Для повторной установки новой капсулы FlexBowl следуйте инструкциям раздела Подготовка капсулы для установки на головку фильтра, предварительно ознакомившись с разделом Установка капсулы или корпуса на головку фильтра.

Определение номинального давления системы

Поскольку система FlexBowl может быть применена для различных вариантов корпусов фильтров, то стандартного номинального давления для нее не существует. Для каждой заданной системы номинальное давление определяется исходя из максимально допустимого давления компонента с самым низким номинальным давлением. Для получения информации о максимальном рабочем давлении каждого компонента системы FlexBowl, пожалуйста, обратитесь к следующей таблице.

Максимальное рабочее давление:
(Только для совместимых жидкостей)

FlexBowl PFAG2 и одноразовые капсулы PFAG3
- 0,49 МПа / 70 фунтов/дюйм2, дифференциальное давление при 25°C / 77°F
- 0,28 МПа / 40 фунтов/дюйм2, дифференциальное давление при 95°C / 200°F

Капсула FlexBowl из полиэтилена повышенной плотности
- 0,39 МПа / 57 фунтов/дюйм 2, дифференциальное давление при 25°C / 77°F
- 0,15 МПа / 21 фунтов/дюйм2, дифференциальное давление при 50°C / 122°F

Корпус FlexBowl PFAG2
- 0,56 МПа / 80 фунтов/дюйм2, дифференциальное давление при 30°C / 86°F
- 0,28 МПа / 40 фунтов/дюйм2, дифференциальное давление при 95°C / 200°F

Примечание: Использование с головкой фильтра FlexBowl компонента любого другого производителя, кроме Pall Corporation делает невозможным предъявление претензий к качеству работы (включая номинальное давление, чистоту, задерживающую способность фильтра и скорость потока) головки фильтра FlexBowl и любого другого компонента системы FlexBowl.

Список запасных деталей:

Деталь	Номер детали	Описание
корпус Кольцевое уплотнение	ORH1-346	Размер 2-346
Интерфейс Кольцевое уплотнение	ORH11-212	Размер 2-212
Spanner wrench	ACS0655AA	P2119543
Запорный колпачок	FBCC	Колпачок, размер 2-212 с кодом H Кольцевые уплотнения и стопорное кольцо

RUSSIA

Соблюдение техники безопасности при установке и эксплуатации капсулы или корпуса

Условные обозначения

ОПАСНОСТЬ:
УКАЗЫВАЕТ НА ИСТОЧНИК ОПАСНОСТИ, КОТОРЫЙ МОЖЕТ НАНЕСТИ ВРЕД ЗДОРОВЬЮ ПЕРСОНАЛА.

Предупреждение:
Указывает на инструкции, которым необходимо следовать во избежание повреждения продукта, оборудования или окружающих объектов.

Обратите внимание:
Указывает на информацию, которая облегчает процесс эксплуатации и/или установки оборудования.

Ответственность покупателя

УБЕДИТЕСЬ, ЧТО СОЕДИНЕНИЯ КОРПУСА СОВМЕСТИМЫ С СИСТЕМОЙ ТРУБОПРОВОДОВ.

НЕ ОТКРЫВАЙТЕ КОРПУС ПРИ НАЛИЧИИ ОСТАТОЧНОГО ДАВЛЕНИЯ В СИСТЕМЕ.

Убедитесь, что весь персонал соблюдает технику безопасности при обращении и установке любых элементов и оборудования под давлением.

Обеспечьте установку устройств, обеспечивающих адекватную защиту от угрозы превышения лимитов допустимого давления в корпусе фильтра при нормальных условиях эксплуатации. В случае возникновения слишком высокого давления, вызванного внешним возгоранием, защитные средства должны соответствовать всем требованиям в отношении снижения угрозы.

Избегайте чрезмерных нагрузок на трубопроводы при монтаже головки фильтра в линию.

Не допускайте замораживания технологических или прочих жидкостей, находящихся в контакте с корпусами.

Соблюдайте осторожность, чтобы не повредить корпус фильтра, работающего под давлением при его извлечении из упаковки.

Корпуса и капсулы не предназначены для использования с газовыми, паровыми или вакуумными приборами, если иное не указано в рекламной литературе, на чертежах или в техническом приложении.

Не используйте в качестве смазочных материалов для картриджей с двойным кольцевым уплотнением жидкости с температурой кипения менее 100°C. Давление пара при температуре обслуживания может привести к возникновению высокого давления между прокладками и возможному повреждению картриджа, что в свою очередь может привести к байпасу картриджа.

Корпус фильтра не содержит картриджа.

Installation and Operating Instructions

for FlexBowl™ Filter Pressure Vessel System

Pall Corporation

Microelectronics

New York - USA
+1 516 484 3600 telephone
+1 800 360 7255 toll free US

Portsmouth - UK
+44 (0)23 9230 3303 telephone
+44 (0)23 9230 2507 fax

Visit us on the Web at www.pall.com

Pall Corporation has offices and plants throughout the world. For Pall representatives in your area, please go to www.pall.com/contact

Because of technological developments related to the products, systems, and/or services described herein, the data and procedures are subject to change without notice. Please consult your Pall representative or visit www.pall.com to verify that this information remains valid.

© Copyright 2009, Pall Corporation. Pall, PALL and FlexBowl are trademarks of Pall Corporation. ® Indicates a trademark registered in the USA. *Filtration. Separation. Solution.*SM is a service mark of Pall Corporation.

PISIFLEXB Printed in the USA November 2009